

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-006270

(43)Date of publication of application : 10.01.1997

(51)Int.Cl.

G09F 21/04  
G09F 19/18

(21)Application number : 07-151396

(71)Applicant : FUJIYAMA TERUKI

(22)Date of filing : 19.06.1995

(72)Inventor : FUJIYAMA TERUKI

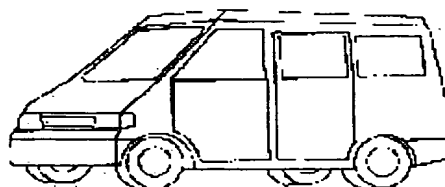
## (54) IMAGE DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

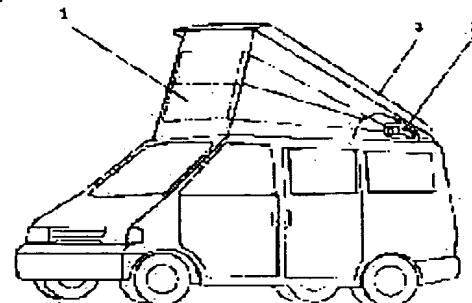
PURPOSE: To provide an image display device with a large screen by using an automobile with a roof tent.

CONSTITUTION: The figure shows an example of the image display device implemented using with an automobile with a roof tent. (A) shows the case where the roof tent is closed, and (B) shows the case where the roof tent is opened. In (B), a screen 1 is arranged in the opening/closing part of the roof tent capable of opening/closing, and a projector 2 is arranged in a roof 3 so that when the roof tent is opened, the projecting position of the projector 2 agrees with the position of the screen 1. When the screen 1 is a transmission type, a projected image can be seen from either side of the inside and the outside of the automobile. The screen 1 may be made of a screen material such as a white cloth or polymer sheet.

(A)



(B)



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

02.05.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-6270

(43)公開日 平成9年(1997)1月10日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 F 21/04 19/18			G 0 9 F 21/04 19/18	G A

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平7-151396

(22)出願日 平成7年(1995)6月19日

(71)出願人 391051692

藤山 輝己

山口県山口市大字吉敷2593番地の45

(72)発明者 藤山 輝己

山口県山口市大字吉敷2593-45

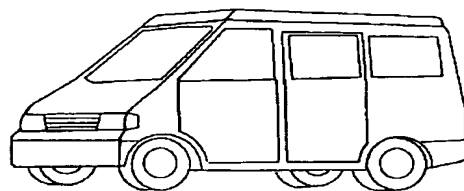
(54)【発明の名称】 映像表示装置

(57)【要約】

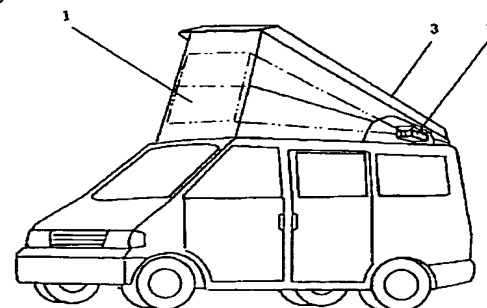
【目的】 ルーフテント付きの自動車を用いて大画面の映像表示装置を提供する。

【構成】 図1は、本発明による映像表示装置をルーフテント付き自動車で実施した実施例で (A) はルーフテントを閉じた場合、(B) はルーフテントを開いた場合を示す。(B) において、開閉自在のルーフテントの開閉部にスクリーン1を配置し、ルーフテントを開いた場合プロジェクター2の投影位置とスクリーンの位置が一致するようルーフ3にプロジェクター2を配置したものである。スクリーン1は透過型の場合、自動車の内と外どちらからでも投影画像を見ることができる。なお、スクリーンは白色系の布や高分子シートなどのテント材料で構成してもよい。

(A)



(B)



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】開閉自在のルーフテントの内側にプロジェクターを配置し、ルーフテントの映像投影面に透過型（または反射型）スクリーンを構成または配置し、ルーフテントの内側から映像を投影することを特徴とした映像表示装置。

【請求項 2】開閉自在のルーフテントの開閉部にスクリーンを構成または配置し、ルーフテントを開いた場合プロジェクターの投影位置とスクリーンの位置が一致するようルーフ部にプロジェクターを固定または可動自在に配置したことを特徴とした映像表示装置。

【請求項 3】ルーフテント付きの自動車において、開閉自在のルーフテントの開閉部にスクリーンを構成または配置し、ルーフテントを開いた場合プロジェクターの投影位置とスクリーンの位置が一致するようルーフテント内にプロジェクターを固定または可動自在に配置し、かつ、座席からスクリーンが見えるように仕切り板の一部または全部を取り外すかもしくは収納する機構を設けたことを特徴とした映像表示装置。

【請求項 4】ルーフテント付きの自動車において、開閉自在のルーフテントの開閉部にスクリーンを構成または配置し、ルーフテントを開いた場合プロジェクターの投影位置とスクリーンの位置が一致するよう自動車の座席とルーフテントとの仕切り板の固定部またはルーフ部にプロジェクターを固定または可動自在に配置し、かつ、仕切り板の可動部を座席からスクリーンが見えるようにルーフ側に跳ねあげる機構を設け、これを跳ね上げた状態で、上記プロジェクターからスクリーンまでの光路を確保できるよう仕切り板に透光部または開閉自在の蓋を設けたことを特徴とした映像表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は自動車に搭載する映像表示装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、小型の液晶テレビが一般化するにつれ、これを自動車に搭載するケースが多くなっている。また、余暇を利用したレジャーも盛んになり、多目的自動車も天井にルーフテントを搭載したキャンピング仕様の自動車などが一部のメーカーから発売されている。特にワゴン車においてはやや大きめのテレビを搭載し、旅行先やキャンプ場などで、その日撮影したビデオを再生して多人数で楽しんだり、テレビを見たりすることが一般的になりつつある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記自動車に搭載できるテレビの大きさはせいぜい 14 インチクラスまでで、多人数で見るには小さすぎる。また、上記ルーフテントを搭載したキャンピング仕様の自動車のルーフテントの使用頻度はせいぜい年に数回で、有効に

使用できる別の用途が期待されている。

【0004】本発明はかかる点に鑑み、ルーフテント付きの自動車を用いて大画面の映像表示装置を提供するものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために以下の構成としたものである。

1. 開閉自在のルーフテントの内側にプロジェクターを配置し、ルーフテントの映像投影面に透過型（または反射型）スクリーンを構成し、ルーフテントの内側からプロジェクターの映像を投影するようにしたものである。

2. 開閉自在のルーフテントの開閉部にスクリーンを配置し、ルーフテントを開いた場合プロジェクターの投影位置とスクリーンの位置が一致するようルーフ部にプロジェクターを配置したものである。

3. 開閉自在のルーフテントの開閉部にスクリーンを配置し、ルーフテントを開いた場合プロジェクターの投影位置とスクリーンの位置が一致するようプロジェクターを配置し、かつ、座席からスクリーンが見えるように自動車の座席とルーフテントとの仕切り板を収納する（板を取はずしたり、すだれ状に巻いたり、アコーデオン状に折りたたんだり、サンルーフのようにスライドする）機構を設けたものである。

4. 開閉自在のルーフテントの開閉部にスクリーンを配置し、ルーフテントを開いた場合、プロジェクターの投影位置とスクリーンの位置が一致するようルーフ部または座席とルーフテントとの仕切り板の固定部にプロジェクターを配置し、かつ、仕切り板の可動部を座席からスクリーンが見えるようにルーフ側に跳ねあげた状態で、上記プロジェクターとスクリーンの光路を確保できるよう仕切り板に透光部または開閉自在の蓋を設けたものである。

## 【0006】

【作用】本発明は上記の構成により以下の作用がある。上記 1 により、ルーフテントのスクリーンに大画面の映像を表示することができ、内側または外側からこの映像を見ることができる。上記 2 の構成により、プロジェクターがルーフテントの床面にないのでテント内が広く使用できる。上記 3 により、自動車の座席にすわったままスクリーン上の大画面の映像を見ることができる。上記 4 により、光路確保の蓋を開き、仕切り板を跳ねあげるといった簡単な操作で、自動車の座席にすわったままスクリーン上の大画面の映像を見ることができる。

## 【0007】

【実施例】以下本発明の実施例を図 1 ～図 5 により説明する。

【0008】図 1 は、本発明による表示装置をルーフテント付き自動車で実施した実施例で（A）はルーフテントを閉じた場合（B）はルーフテントを開いた場合を示す。（B）において、開閉自在のルーフテントの開閉部

にスクリーン1を構成し、ルーフテントを開いた場合プロジェクター2の投影位置とスクリーンの位置が一致するようルーフ3にプロジェクター2を配置したものである。スクリーン1は透過型の場合、自動車の内側と外側のどちらからでも投影映像を見ることができる。なお、スクリーンは白色系の布や高分子シートなどのテント材料や多層膜やビーズ処理のスクリーン材料で構成してもよい。

【0009】図2は本発明の別実施例で、ルーフテントと座席との仕切り板の可動部を跳ね上げる構成としたものである。(A)は仕切り板の可動部を閉じた場合で、プロジェクター2を投影すると、自動車の外側から透過形のスクリーン1により大画面を見ることができる。

(B)は仕切り板の可動部を跳ね上げて、自動車の座席からスクリーンを見るようにした場合である。開閉自在のルーフテントの開閉部に反射形のロールスクリーン4を配置し、ルーフテントを開いた場合にプロジェクター2の投影位置とロールスクリーン4の位置が一致するようルーフ3にプロジェクター2を配置し、かつ、自動車の座席5とルーフテントとの仕切り板の可動部6を座席5からロールスクリーン4が見えるようにルーフ3側に跳ねあげた状態で、上記プロジェクター2からロールスクリーン4までの光路を確保できるよう、仕切り板の可動部6に開閉自在の蓋7を設けたものである。なお、蓋7は仕切り板の可動部6を閉じた場合の座席とルーフテントの通路としても使用できる。また、蓋7を透明の材料で形成することにより蓋を開めたままでもスクリーンに映像を投影できる。

【0010】上記において、スクリーン1以外のテントを遮光性材料で構成し、反射形のロールスクリーン4を下ろすことにより、ルーフテント内は暗くなり、かつ、自動車のカーテンを閉じることにより座席周辺もやや暗くなるため、昼間でも60インチクラスの大画面を鮮明に見ることができる。また、自動車に搭載されているオーディオ機器と接続することにより映画館のような映像と音の臨場間を得ることができる。なお、座席とルーフテントの仕切り板は、分割して取はずしたり、すだれのように構成して巻いたり、アコーディオンのように構成して折りたたんだり、サンルーフのようにスライドする機構を設けて構成してもよいことは言うまでもない。また、映像目的のみで使用する場合、仕切り板はなくても差し支えない。また、プロジェクター2の取り付け位置は仕切り板の固定部10でもよい。

【0011】図3は本発明の実施例におけるプロジェクターとルーフとの取付方法の実施例で、(A)はルーフ3を閉じた場合で、プロジェクター2は仕切り板6により支えられている。(B)はルーフ3を開いた場合で、プロジェクター2は蝶番8とベルト9により保持されてスクリーンの方向を向くようにしたものである。なお、最初からルーフを開いた場合にスクリーンの方向を向く

ようプロジェクターをルーフに固定しても差し支えない。

【0012】図4と図5は自動車へ後付けの場合のルーフテントの構成を示す。図4は、自動車のルーフにキャリアを介して取りつけるルーフテントで、横方向が開閉するように構成したものである。(A)はルーフテントを閉じた場合を示し(B)はルーフテントを開いた場合を示す。図5は図4の内部構成図で、開閉自在のルーフテントの開閉部に透過形のロールスクリーン11を配置し、ルーフテントを開いた場合プロジェクター12の投影位置とロールスクリーン11の位置が一致するようルーフ13にプロジェクター12を配置したものである。横方向にスクリーンがあるため自動車のサイド方向から大画面を見れるという特徴があり、屋台や宣伝カーにも利用できるという効果がある。

【0013】以上の実施例において、プロジェクターは、外側から見る場合と内側から見る場合は映像の左右が反転するので、左右反転機能を有することが好ましい。

【0014】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、ルーフテントを上記のように映像表示装置として用いることにより、ルーフテントの使用頻度が多くなるとともに、映画やビデオ等のソフト鑑賞に興味のあるより多くの人に利用されるという効果がある。また、図1と図2の(A)の構成により、ルーフテントの内側または外側から大画面の映像を見ることができる。さらに、プロジェクターがルーフテントの床面にないでルーフテント内が広く、テントとして使用する場合は使い勝手が良い。

また、図2の構成により、光路確保の蓋を開き仕切り板の可動部を跳ねあげるという簡単な操作で、カーオーディオと併用することにより、座席にすわったまま従来とは別格の大画面の映像と臨場感のある音を楽しむことができる。図3の構成によりプロジェクターの使用時は光軸がスクリーンに合い、収容時はコンパクトにルーフ内に収容できる。図4の構成により自動車のサイドから大画面を見ることができるため屋台や宣伝カーにも利用できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による映像表示装置をルーフテント付き自動車で実施した実施例で(A)はルーフテントを閉じた場合、(B)はルーフテントを開いた場合の概略図である。

【図2】本発明の別実施例で、(A)は仕切り板の可動部を閉じた場合で、(B)は仕切り板の可動部を跳ね上げた場合の概略断面図である。

【図3】プロジェクターのルーフへの取付方法の実施例で、(A)はルーフを閉じた場合で、(B)はルーフを開いた場合の概略断面図である。

【図4】本発明の別実施例で、自動車のルーフにキャリ

5

6

アーを介して取りつけるルーフテントの概略図である。  
 【図5】図4の実施例の内部構成図である。

【符号の説明】

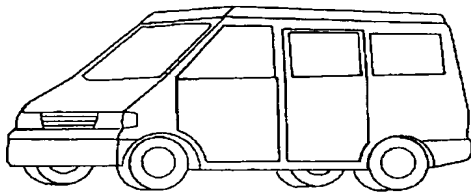
- 1 スクリーン
- 2 プロジェクター
- 3 ルーフ
- 4 ロールスクリーン
- 5 座席

- \* 6 仕切り板の可動部
- 7 蓋
- 8 蝶番
- 9 ベルト
- 10 仕切り板の固定部
- 11 ロールスクリーン
- 12 プロジェクター
- \* 13 ルーフ

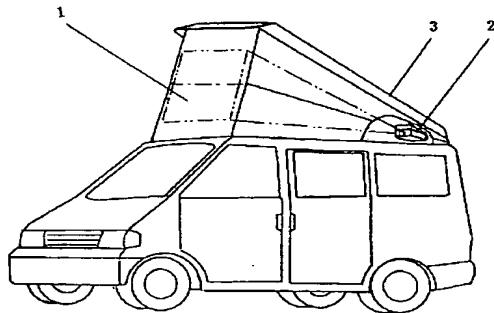
【図1】

【図2】

(A)

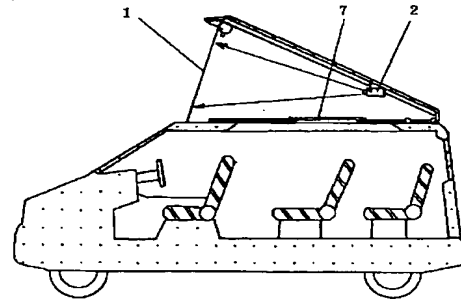


(B)

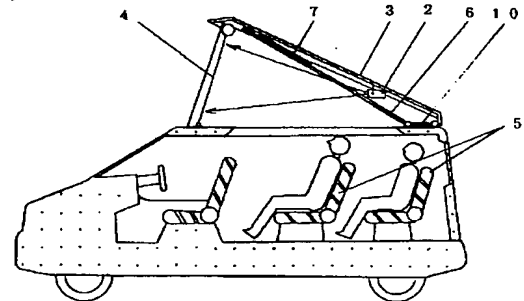


【図3】

(A)

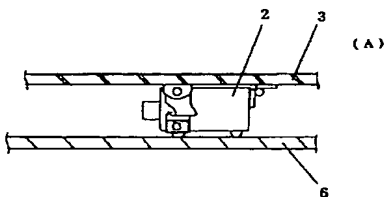


(B)

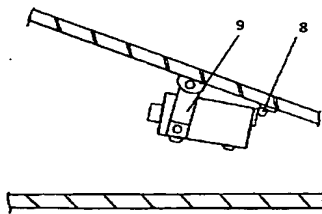


【図4】

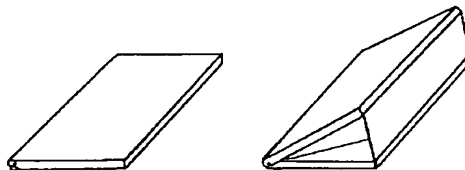
(A)



(B)



(B)



【図5】

